

Humboldt — Universität, Berlin
Poliklinik für Konserwierende Stomatologie
Direktor: prof. dr C. H. Plathner

Karl-Marx-Universität, Leipzig
Poliklinik für Konserwierende Stomatologie
Direktor: prof. dr W. Künzel

Zavod za ortodonciju
Stomatološkog fakulteta, Zagreb
predstojnik Zavoda prof. dr V. Lapter

Viša Stomatološka škola, Split
direktor škole doc. dr Š. Kordić

Neke morfološke, fiziognomičke i antropološke karakteristike ispitanika jednog jugoslavenskog priobalnog područja

V. LAPTER, H. J. MAIWALD, S. MORAVEK, K. PENNEMANN i V. SORIĆ.

UVOD

U težnji da se prouče i dopune nacionalna morfološka, fiziognomička i antropološka obilježja, objavljena su u različitim regijama ispitivanja, koja pridonose kompletiranju podataka te vrsti.

Između ostalih vršena su i mjerenja određenih dimenzija zubi, zubnih lukova, lica i lubanje, no sa vrlo različitih stanovišta, tako da se zbog različitosti pristupa podaci mogu tek parcijalno usporediti.

Budući da su autori ovog rada iz dviju različitih zemalja, navodimo bibliografiju, koju u tom pogledu u stomatološkim publikacijama tih zemalja susrećemo.

U njemačkoj literaturi postoje radovi Afsara^{1,2}, Andrika³, Baya⁴, Brunea⁵, Buchisa⁶, Coulina⁷, Derka⁸, Ernsta⁹, Haussera¹⁰, Henrickea¹¹, Kantorowicza¹², Lieba¹³, Muhlberga, Brauningera i Weiskopfa¹⁴, Müllera¹⁵, Nawratha¹⁶, Pfohla¹⁷, Weisea i Pfohla¹⁸, Rakoszija¹⁹, Rehaka²⁰, Warnatscha²¹, Weisea²².

U jugoslavenskoj literaturi postoje radovi Jovanovića i Lotrića²³, Jovića²⁴, Laptera, Miličića i Moraveka²⁵, Laptera, Mora-

veka i Kostanjška²⁶, Laptera i Moraveka²⁷, Marića i Kosovčevića²⁸, Pištelića²⁹, Pruzanskog i Markovića³⁰.

Brojni podaci koji su u našim ispitivanjima registrirani, selekcionirani su tako, da su izdvojeni samo oni, koji se mogu upotrebljavati za obradu postavljenog problema.

Ispitivanja su vršena u toku 1967. godine u priobalnom području Splitske regije.

PROBLEM

Postavili smo sebi cilj, da kod ispitanika kojih su obitelji starosjedoci (najmanje jedna generacija), u dvije susjedne priobalne regije (Solin i Kaštela) utvrdimo, postoje li signifikantne morfološke, fiziognomičke i antropometrijske karakteristike i njihove međusobne korelacije.

Nadalje, željeli smo utvrditi, u kojem se smislu dio ispitivanja, koji se odnosi na izmjere širine sjekutića i gornjeg zubnog luka, može usporediti sa mjerama Ponta³¹.

Selekcija ispitanika i ispitivanja obavljena su na području između 43. i 44. paralele, koje odgovara analognoj geografskoj širini južne Francuske, gdje je god. 1909. vršio ispitivanja Ponta³¹. Naša ispitivanja trebala bi pokazati, postoji li podudarnost podataka i u kojoj mjeri.

METODA

Nakon što je izvršena selekcija djece starosjedilaca, pregledano je ukupno 498 ispitanika (274 dječaka i 224 djevojčice) u dobi od 10—14 godina.

Kod 203 ispitanika radilo se o eugnatim slučajevima, dok su kod preostalih 295 registrirane ortodontske anomalije. Nakon selekcije komparabilnih podataka, analizi je podvrgnuta SI, PŠ i SŠ, fiziognomički promjer Tr-Gn i jedan od osnovnih antropoloških parametara lubanje Zy-Zy. Mjerenja su obavljena standardnim instrumentarijem, a obavila ih je ekipa od triju članova, koautora ovog rada, koja je prethodno prošla kroz blind test, konstruiran za ispitivanje te vrsti.

Unošenje i obrada podataka vršeni su na obrascima za ortodontske sistemske preglede br. 1226/038 (Lapter, Miličić i Moravek²⁵).

REZULTATI I DISKUSIJA

Statistički obrađeni rezultati vlastitih ispitivanja prikazani su na tab. 1, dok rezultate drugih autora, s kojima možemo usporediti naše nalaze u mogućim granicama, prikazuju ostale tablice. Dvije tablice (tab. 2 i 4) stranih autora, zbog bolje preglednosti sadrže i vlastite podatke.

U komentaru vlastitih rezultata želimo uvodno istaknuti, da se moglo očekivati, da će kod muških ispitanika bizigomatički promjer biti veći, kao što pokazuju nalazi prikazani u tab. 3 i 5. To su zaista naši rezultati i potvrdili.

Za SI se također moglo analogno očekivati, što također potvrđuju naši nalazi.

	Grupa	n	\bar{x}	s	t-Test	Mogućnosti grešaka
1. SI	I	86	29,19	1,97	0,56	
	II	129	29,03	2,18		
	III	102	30,07	1,80		
	IV	160	29,93	1,80		
2. PS	I	77	34,29	2,46	3,77	0,5%
	II	129	35,54	2,19		
	III	99	35,79	2,41		
	IV	166	36,70	2,10		
3. SŠ	I	85	44,42	2,78	4,40	0,5%
	II	129	45,93	2,21		
	III	102	46,58	2,39		
	IV	167	47,27	2,41		
4. Zy - Zy	I	88	121,59	7,71	2,04	5%
	II	134	123,80	8,02		
	III	99	124,94	8,12		
	IV	171	125,32	6,79		
5. Gn - Tr	I	88	162,95	10,30	0,52	
	II	134	163,73	11,41		
	III	103	167,47	9,97		
	IV	170	168,41	10,45		

Razlike su signifikantne ako je $t \geq 1,96$

Legenda: I — djevojčice sa anomalijama
 II — djevojčice bez anomalija
 III — dječaci sa anomalijama
 IV — dječaci bez anomalija
 n — broj ispitanika
 \bar{x} — srednja vrijednost
 s — rasap

Tab. 1. Rezultati vlastitih ispitivanja.

Raspon			Raspon		
Split	Pont	Linder - Hardth	Split	Pont	Linder - Hardth
$SI \times 100$	$SI \times 100$	$SI \times 100$	$SI \times 100$	$SI \times 100$	$SI \times 100$
81,6	80	85	63,1	64	65

Tab. 2. Indeksi širine zubnih lukova.

Želimo li prema bizigomatičkom promjeru svrstati naše ispitanike u kategorije različitih tipova širine lubanje, nalazi Martin-Saller³² samo su u ograničenoj mjeri komparabilni, jer oni prikazuju tipove kod odraslih ispitanika obaju spolova. Budući da su naši ispitanici bili stari između 10—14 godina,

	Muški ispit. mm	Ženski ispit. mm
Vrlo usko	x — 127	x — 120
Usko	128 — 135	121 — 127
Srednje	136 — 143	128 — 135
Široko	144 — 151	136 — 142
Vrlo široko	152 — x	143 — x

Tab. 3. Bizigomatički promjer prema Martin - Salleru.

	Tr - Gn x 100 Zy — Zy		
	m.	ž.	
Jevreji (Varšava)	73,7	—	TSCHEPOUROVSKY
Egipćani (Karga Oaza)	74,2	—	HRDLIČKA
Velikorusi	74,6	74,9	GALAI
Litvanci	75,1	77,6	BARONAS
Kurdi	75,2	76,0	IWANOWSKY
Bjelorusi	75,8	75,4	ROSHDESTWENSKY
Bušmani	76,4	76,1	WERNER
Ciriani	76,4	75,6	SOMMIER
Haldaši	75,6	—	TALOK - HRYNCEWICZ
Baškiri	76,7	—	TSCHEPOUROVSKY
Finci	76,8	77,1	KOLMOGOROFF
Malorusi	77,2	78,6	IWANOWSKY
Armenci	78,1	—	TSCHEPOUROVSKY
Naši ispitanici	74,5	75,9	GRUPE II i IV

Tab. 4. Fiziognomički indeks lica prema Martin - Salleru.

naknadni rast lubanje treba pri takovoj usporedbi uzeti u obzir, kao što se vidi iz podataka BOASA (Martin-Saller³²) u tab. 5. Prema tome, ne možemo konstatirati da se radi o ispitanicima sa uskim ili čak vrlo uskim parametrom, kad je rast još u toku. Isto je tako tek parcijalno komparabilan fiziognomički indeks lica sa nalazima Martin-Saller³² prikazanim na tab. 4. No kod potonjih usporedbi treba uzeti u obzir činjenicu da je u toku rasta (zbog denticije, koja kod naših ispitanika još nije završena) rast lica u visinu veći (III fiziološko dizanje zagriža nastupa oko 12. godine starosti) nego rast u širinu.

D o b	Indijanci		Mješanci		Bjelci	
	m.	ž.	m.	ž.	m.	ž.
6 god.	123,0	120,0	120,1	118,4	117,2	115,2
7 god.	123,8	122,7	122,6	111,0	117,8	116,1
8 god.	127,2	125,2	123,8	122,0	118,8	117,6
9 god.	128,0	127,7	123,6	123,8	119,9	118,0
10 god.	129,1	127,0	126,2	125,2	121,6	119,5
11 god.	130,8	130,0	126,3	126,3	122,7	121,2
12 god.	132,4	130,9	130,3	130,8	123,8	122,4
13 god.	134,1	131,6	131,3	131,8	125,8	124,1
14 god.	134,9	134,8	132,0	132,4	126,8	125,7
15 god.	137,1	136,5	136,2	133,5	128,3	127,8
16 god.	140,3	137,9	137,2	135,1	130,3	129,5
17 god.	142,8	137,1	140,4	—	132,0	130,6
18 god.	142,8	140,1	140,2	—	135,0	129,4
19 god.	144,8	139,0	141,8	—	135,1	129,0
20 god.	144,9	139,5	—	—	136,0	—

Tab. 5. Rast u području bizigomatične širine prema Boasu.

Zbog te okolnosti će se brojčana interpretacija $\frac{\text{Tr-Gn} \times 100}{\text{Zy-Zy}}$ od 12—20.

godine starosti mijenjati u smislu fiziognomičkog indeksa većeg nego kod naših ispitanika. Komparacija naših nalaza sa nalazima Martin-Sallera³² je nedorečena i u tom pogledu, što nije poznato, da li se je u oba slučaja radilo o eugnatim ispitanicima, kao i iz razloga izbora ispitanika citiranih u tab. 4. Rezultati navedene tablice su ipak prikazani, jer su jedino ti rezultati objavljeni u pristupačnoj literaturi.

Uzmemo li u obzir, da se prosječne vrijednosti za bizigomatički parametar kreću između 116-158 mm, uz prethodni komentar, koji se odnosi na rast lubanje u toku starenja, bila bi moguća predodžba, kamo locirati ispitanike s obzirom na spomenutu mjeru. U opisu naših ispitanika s obzirom na parametar Zy-Zy, Tr-Gn, kao i fiziognomički indeks lica i mogućnosti komparacije sa nalazima te vrsti, koje su objavili drugi autori, nameću se, dakle, pretežno samo hipotetičke tvrdnje.

Drugačija je, međutim, situacija sa nalazima, koji se odnose na PŠ i ŠŠ, premda i tu zbog relativno niskog »n« ne možemo tvrditi, da se oni mogu primijeniti na čitavu populaciju tog područja.

Konfrontiramo li utvrđeni indeks u području obiju širina gornje čeljusti naših ispitanika bez anomalija indeksima po Pontu i Linder Hardthu (cit. po Martin-Salleru³²), koji se kod nas kao usporedbeni najviše upotrebljavaju, možemo konstatirati, da su vrijednosti naših ispitanika bliže Pontovima. Tab. 2 prema tome potvrđuje pretpostavku, koju smo u tom

pogledu postavili i opravdava izbor regije, u kojoj su ispitivanja obavljena. Iz dobivenih podataka možemo uočiti i to, da povećanim vrijednostima PŠ odgovaraju i povećane vrijednosti SŠ, što se također moglo predvidjeti, drugim riječima, da se radi u cijelosti o širim čeljustima.

Pod oznakom I i III u tab. 1, prikazani su podaci ispitanika obaju spolova sa anomalijama. Te vrijednosti, zbog posve različitih vrsti anomalija, koje su tu uključene, dolaze u obzir samo u tom smislu, da se utvrdi ima li u cjelosti između obiju skupina ispitanika signifikantnih razlika, koje bi bile komparabilne.

Usporede li se vrijednosti za SI između skupina I i III s onima skupina II i IV, može se uočiti, da u tim izmjenama praktički nema razlike, jer je to mjera, koja je gotovo bez utjecaja, radi li se o anomaliji ili ne.

Usporedimo li pak srednje vrijednosti obiju širina ispitanika bez anomalija sa vrijednostima ispitanika sa anomalijama, uočiti ćemo da su u prvoj skupini ispitanika te vrijednosti veće. To ukazuje da je pretežni broj anomalija nastao zbog primarne ili sekundarne kompresije (nastale zbog preranog gubitka zubi), što ima za posljedicu i nalaze manjih širina čeljusti.

Na ostale signifikantne razlike kod naših ispitanika ukazuje t-test u tab. 1.

ZAKLJUČAK

1. Treba utvrditi standardnu metodiku, kako bi morfološko-antropološka, epidemiološka i slična ispitivanja mogla pridonijeti pronalaženju nacionalnih obilježja i u stomatološkoj domeni.
2. Naša ispitivanja spadaju u skupinu sondažnih ispitivanja pa s tih pozicija treba evaluirati dobivene rezultate.
3. Vlastiti rezultati pokazuju:
 - 3.1. SI ukazuje na veće vrijednosti muških ispitanika. Ista mjera ne pokazuje signifikantne razlike između skupine sa anomalijama i skupine bez anomalija.
 - 3.2. PŠ pokazuje signifikantne razlike između ispitanika sa anomalijama i onih bez anomalija i unutar jednog spola i u cjelini. Ona je veća kod ispitanika bez anomalija.
 - 3.3. SŠ pokazuje identične nalaze kao i PŠ
 - 3.4. Povećane PŠ i SŠ kod ispitanika bez anomalija pokazuju da je pretežni broj anomalija nastao zbog primarne ili sekundarne kompresije.
 - 3.5. Parametar Zy-Zy je veći kod muških ispitanika, a tek naznačeno signifikantan kod ženskih ispitanika sa anomalijama i bez njih.
 - 3.6. Fiziognomički indeks $\frac{\text{Tr-Gn} \times 100}{\text{Zy-Zy}}$ treba s oprezom evaluirati, jer se radi o ispitanicima, kod kojih rast lubanje još nije dovršen (dobne skupine između 10. i 14. godine starosti).
 - 3.7. Usporedbene vrijednosti indeksa PŠ i SŠ svih ispitanika bez anomalija znatno su bliže onima po P o n t u, što potvrđuje u problemu postavljenu osnovnu pretpostavku da se radi o ispitanicima sa relativno širokim čeljustima.

Sadržaj

Autori su obavili analizu nalaza 498 ispitanika obaju spolova djece starosjedilaca (najmanje jedna generacija) u Solinu i Kaštelima. Ispitivanja su provedena kod djece stare 10—14 godina, s namjerom da se pridonese prikupljanju podataka nacionalnih obilježja. Ispitivanja su po karakteru sondažna. Problematika se je sastojala u tome da se utvrdi postoje li signifikantni nalazi i njihove međusobne korelacije. Ispitivanja su obavljena u području identične geografske širine, u kojoj je obavljao ispitivanja i Francuz P o n t³⁰, s namjerom da se ustanovi da li utvrđeni indeks odgovara onom spomenutog autora. Mjerenja su izvedena standardnim instrumentarijem, a vršila ih je ekipa od triju članova, koautora ovog rada, koja je prethodno prošla blind test, konstruiran za ispitivanja te vrsti. Unošenje i obrada podataka učinjeno je na obrascima za ortodontske sistematske preglede (rubno bušene kartice br. 1226/038).

Rezultati su komparirani s nalazima stranih autora.

Utvrđeno je između ostalog da je SI i parametar Zy-Zy veći kod muških ispitanika. PŠ i SŠ su u cijelosti veće kod ispitanika bez anomalija. Usporedbene vrijednosti dobivenog indeksa za PŠ i SŠ vrlo su blizu mjerama po P o n t u³⁰, što potvrđuje pretpostavku, da se je radilo o ispitanicima sa širokim čeljustima.

Statistička obrada vlastitih podataka prikazana je na tab. 1., dok ostale tablice prikazuju rezultate stranih autora. Tab. 2 i 4 sadrže i vlastite rezultate zbog preglednije komparacije. Autori se kritički osvrću na pomanjkanje standardne metodike u ispitivanjima te vrsti u nacionalnoj stomatološkoj literaturi Njemačke i Jugoslavije.

Summary

SOME MORPHOLOGIC, PHYSIOGNOMIC AND ANTHROPOLOGIC CHARACTERISTICS OBSERVED IN TEST SUBJECTS INHABITING A COASTAL BELT IN YUGOSLAVIA

The authors published an analysis of the findings in 498 test subjects of both sexes, children of the indigenes (at least one generation) of Solin and Kaštela. The testing was carried out in children aged between 10 to 14 for the purpose of contributing to the collection of data on national characteristics. The tests had a probing character and were meant to investigate the problem whether there existed any significant findings and to establish their mutual correlation. Testings were carried out in a region of identical geographical latitude to that in which the Frenchman P o n t made his investigations (30). The aim was to establish whether the index obtained corresponded to that of the mentioned author. Measuring was carried out by means of standard instruments and a team consisting of three members, co-authors of this paper, was engaged in the task. The team had previously undergone the blind test for investigations of that kind. The elaboration and entry of data was made on forms for ortodontic systematic examinations (punch cards no. 1226/038).

The results were compared to the findings of the foreign authors.

It was ascertained that the width of the upper incisors and the distance Zy-Zy were higher in boys. Anterior and posterior widths of the upper dental arch were higher in subjects without malocclusions. The obtained values for both widths of the dental arch were very close to those of P o n t, thus confirming the hypothesis that the test subjects had wide jaws.

The statistical elaboration of our own data is shown in Table 1, while the other tables show the results of foreign authors. Table 2 and 4 contain also our own results for easier comparison. The authors point out at the lack of standard methods in investigations of that kind in the national German and Yugoslav dental literature.

Zusammenfassung

GEWISSE MORPHOLOGISCHE, PHYSIOGNOMISCHE UND ANTHROPOLOGISCHE MERKMALE BEI EINWOHNERN EINES JUGOSLAWISCHEN KÜSTENGEBIETS

Die Autoren haben eine Befunderhebung bei 498 Kindern beiderlei Geschlechts von Alteingesessenen in Solin und Kaštela auf gewisse Merkmale, durchgeführt. Die Untersuchungen wurden an Kindern im Alter von 10 bis 14 Jahren gemacht, mit der Absicht Beiträge für nationale Merkmale zu sammeln. Es sollte festgestellt werden ob deutliche Befunde erhoben werden können, und ihre gegenseitigen Zusammenhänge geprüft werden. Die Untersuchungen wurden in Gebieten der gleichen geographischen Breite durchgeführt, in welchen auch der Franzose Pont seine Untersuchungen anstellte, mit der Absicht festzustellen ob der erhaltene Index dem Pontschen-Index gleich ist. Die Messungen wurden von den drei Koautoren dieser Arbeit mit standardisierten Methoden ausgeführt.

Die Resultate wurden mit Befunden anderer Autoren verglichen. Unter Anderem wurde festgestellt, dass die SI und der Parameter Zy-Zy bei männlichen Probanden grösser ist. Die vordere und die hintere obere Zahnbogenbreite ist im Ganzen grösser bei Untersuchten die keine Anomalien aufwiesen. Der Vergleichswert der erhaltenen Indexe für die angeführten Breiten sind den Pont-Werten sehr nahe, was die Voraussetzung bestätigt, dass es sich um Probanden mit breiten Kiefern handelt.

Die statistische Bearbeitung der eigenen Befunde ist auf Tabelle 1 dargestellt, während die übrigen Tabellen Resultate anderer Autoren zeigen. Die Tabellen 2 und 4 behalten auch eigene Resultate, wegen besserer Übersicht bei der Vergleichung. Die Autoren beanständen das Fehlen einer Standard-Methode für Untersuchungen dieser Art in der nationalen stomatologischen Literatur Deutschlands und Jugoslawiens.

LITERATURA

1. AFSAR, T.: Med. Diss. Hamburg 1957
2. AFSAR, T.: Fortschr. Kieferorthop., 20:384, 1959
3. ANDRIK, P.: Fortschr. Kieferorthop., 28:313, 1967
4. BAY, R.: Zahnärztl. Welt., 18:662, 1968
5. BRUNE, K.: Zahnärztl. Prax. 7:79, 1966
6. BUCHI, E. C.: Anthropol. Forsch. 1:18, 1950
7. COULIN, R.: Fortschr. Kieferorthop., 2:146, 1965
8. DERKA, F.: Zahnärztl. Welt, 20:712, 1966
9. ERNEST, D.: Med. Diss. Hamburg 1963
10. HAUSSER, E.: Fortschr. Kieferorthop., 1:32, 1967
11. HENNICKE, A.: Dt. Zahnärztebl. 9:232, 1962
12. KANTOROWICZ, A.: Fortschr. Kieferorthop., 2:101, 1957
13. LIEB, G.: Fortschr. Kieferorthop., 3:276, 1967
14. MUHLBERG, G., BRAUNINGER, H., WEISKOPF, J.: Dtsch. Stomat., 19:689, 1969
15. MÜLLER, G.: Fortschr. Kieferorthop., 2:101, 1965
16. NAWRATH, K.: Zahnärztl. Welt, 11:395, 1968
17. PFOHL, K.: Med. Diss. Düsseldorf 1967
18. WEISE, W., PFOHL, K.: Zahnärztl. Rdsch., 3:84, 1967
19. RAKOŠZI, T.: Fortschr. Kieferorthop., 2:180, 1965
20. REHAK, R.: Dt. Zahnärztl. Z., 8:706, 1960
21. WARNATSCH, M.: Med. Diss., Dresden, 1966
22. WEISE, W.: Fortschr. Kieferorthop., 3:369, 1967
23. JOVANOVIĆ, J., LOTRIĆ, N.: SGS, 1:30, 1960
24. JOVIĆ, M.: SGS, 2:200, 1966
25. LAPTER, V., MILIČIĆ, A., MORAVEK, S.: Zdravstvo, 7:36, 1965
26. LAPTER, V., MORAVEK, S., KOŠTANJŠEK, N.: ASCRO, 2:2, 1967
27. LAPTER, V., MORAVEK, S.: Stom. vj. BiH (Zbornik radova IV kongresa stomatologa Jugoslavije) 1—6:343, 1968
28. MARIĆ, D., KOSOVČEVIĆ, M.: SGS, 4:47, 1961
29. PIŠTELIĆ, D.: SGS, 5:355, 1967
30. PRUZANSKI, S., MARKOVIĆ, M.: SGS, 3:155, 1969
31. PONT, A.: Zahnärztl. Orthop., 3:306, 1909
32. MARTIN-SALLER: Lehrbuch der Anthropologie G. Fischer, Stuttgart, 1966